

HSD—50T无线数传电台 使用说明书



深圳市信利达科技有限公司

Shenzhen XLD Technology Co.,Ltd

Email: sales@xldrf.com <http://www.xldrf.com>

电话: 0755-28168846 传真: 0755-28168846

地址: 深圳市宝安区龙华民治大道潜龙华城C区217室

尊敬的客户：

您好！感谢您使用深圳信利达科技有限公司的产品，为了更好更快更有效的使用本产品，请在使用前认真仔细地阅读本说明书。我公司产品使用方便、性能稳定、接口简单能满足您多方位的需求。采用**国家开放免费计量仪表频段，无需申请**，若有任何技术问题或需要技术支持，请拨打技术部电话：0755-28168846

一. HSD-50T 无线数传电台的技术指标

调制方式： GFSK
工作频段： 475MHz
编码方式： 高效前向纠错编码
数据格式： 8N1(无校验)、8E1（偶校验）、8O1（奇校验）
发射功率： 17dBm（50mW）
接收灵敏度： -117dBm@ 9600bps
传输速率： 1200、2400、4800、9600、19200、38400、57600、115200
电 源^①： TTL： DC +3.6V~+12.5V；
RS232/RS485： DC +4.5V~+12.5V
标准电压： 5V
接口方式： TTL/RS232/RS485可选
尺 寸： 90.0mm*60.0mm*23.0mm（不含天线头）
发射电流： <66mA
接收电流： <27mA
休眠电流： <25uA
信 道 数： 8（64）
工作温度： -30℃~75℃
工作湿度： 10%~90%相对湿度，无冷凝
通讯距离^②： 空旷可靠通讯距离>1500m(BER=10⁻³/9600bps)

注①： 供电电压低于 4.5 V 或高于 5.5 V 时，发射功率相应降低或增高，通讯距离相应的有所变化

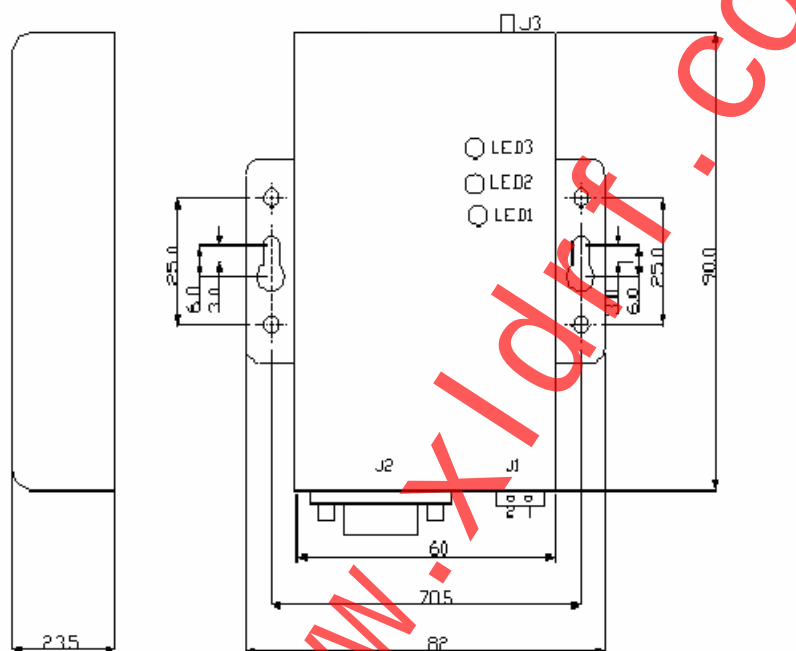
注②： 通讯距离与实际使用环境，传输速率，天线增益等因素有关

二、HSD-50T无线数传电台的使用方法

1. 电源

HSD-50T使用+5V直流电源供电。可以与其它设备共用电源，如果有条件，可采用5V 稳压片单独供电。建议最好不要使用开关电源。另外，系统设备中若有其他设备，则需可靠接地。若没有条件可靠接入大地，则可自成一地，但必须与市电完全隔离。

2. HSD-50T 安装尺寸和接口位置示意图



3、接口的定义：

J1 用户接口

- 1)、VCC: 5±0.5V DC
- 2)、GND: 电源地

J2 用户接口 (DB9 母头)

- 1)、SLP: 省电模式控制脚，低电平进入休眠
- 2)、TXD: 接终端设备的 RXD
- 3)、RXD: 接终端设备的 TXD
- 5)、GND: 信号地

J3 天线接口: 标准 SMA 头(50Ω 阻抗)，可配合用户各种不同的天线需求。

LED1: 电源指示灯：模块接通电源后指示灯亮

LED2: 接收指示灯：模块接收到空中信号时灯亮

LED3: 发射指示灯：模块向空中发送信号时灯亮

3 、HSD-50T参数设置

用户可以根据自己的需要对HSD-50T进行参数设置，以确定信道、接口波特率、数据格式。

设置方法：

在模块的SLEEP脚由高电平到低电平的下降沿1秒以内收到的数据作为模块的设置命令（1秒过后进入低功耗模式）。命令的格式如下：

帧头 1	帧头 2	空中速率	信道	串口	校验和
5A	A5	读空中速率: 00 写空中速率: 80:1200 81:2400 82:4800 83:9600 84:19200 85:38400 86:57600 87:115200 88:	读信道: 00 写信道: 80:1 81:2 82:3 83:4 84:5 85:6 86:7 87:8	高半字节为校验位控制 读校验: 0 写校验: 8: 无 9: 奇 A: 偶 低半字节为波特率控制 读波特率: 0 写波特率: 8: 1200 9: 2400 A: 4800 B: 9600 C: 19200 D: 38400 E: 57600 F: 115200	

命令正确后，它的应答帧如下：（返回当前模块的参数）

帧头 1	帧头 2	空中速率	信道	串口	校验和
5A	A5	00: 1200 01: 2400 02: 4800 03: 9600 04: 19200 05: 38400 06: 57600 07: 115200 08:	00:1 01:2 02:3 03:4 04:5 05:6 06:7 07:8	高半字节为校验位: 0: 无 1: 奇 2: 偶 低半字节为波特率: 0: 1200 1: 2400 2: 4800 3: 9600 4: 19200 5: 38400 6: 57600 7: 115200	

注1: 校验和=帧头1+帧头2+空中速率+信道+串口

注2: 以上的数据是16进制

例:假设原HSD-50T的参数为信道8, 串口波特率为1200, 无校验, 空中速率为1200; 现在要读取信道和串口校验位, 并把串口波特率的参数设为9600, 空中波特率的参数设为9600; 则用户的串口要设为1200波特率, 无校验, 发以下的命令:

5a a5 83 00 0B 8D

返回为:

5a a5 03 07 13 1C

命令处理完以后用户就需要用串口波特率为9600, 无校验的方式与HSD-50T交互。

4、数据传输注意事项

- HSD-50T是一种半双工工作方式, 模块的收发单元在某时刻只能是接收或发送。
- 当空中速率等于串口速率时, HSD-50T可以发送无限长的数据包, 但不建议用户发送太长的数据包, 每包数据长度在70Byte以内为佳。

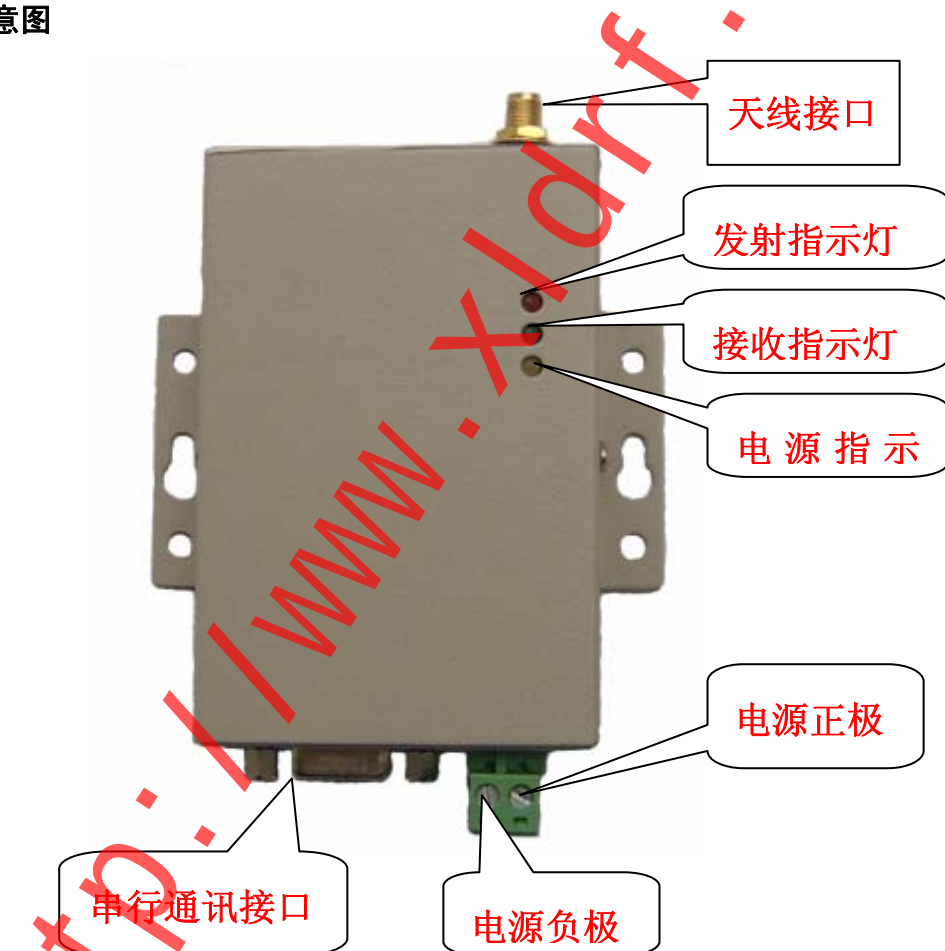
5. 支持的协议

HSD-50T标准产品提供透明数据传输，给用户提供一个数据通道，可支持用户的各种应用和协议。如果用户需要降低成本或减轻终端设备CPU 的工作量，可在透明协议的基础上，根据需要增加一些特定功能，如寻址、数据采集、命令解释、空中唤醒等。

6. 低功耗功能说明

为进一步降低能耗，HSD-50T支持休眠功能，进入休眠后，电流消耗 $<25\mu A$ 。JP1 第5 脚（SLEEP）是休眠控制信号，该信号保持高电平时，HSD-50T保持持续工作，由空闲转换为休眠可在下降沿后1秒内完成。如果休眠信号到来时，HSD-50T正在接收空中数据，则当接收完该数据后，HSD-50T才能进入休眠状态。由休眠转换为工作状态，需要上升沿后大于20毫秒的时间才能进行正常工作状态。如果HSD-50T开放了休眠功能而不使用时，SLP脚应可靠接高电平。

8. 外型示意图



三. HSD-50T无线数传电台的出厂设置

接口: RS232

信道: 1

串口: 9600bps 8N1

空中速率: 9600bps

备注: 本说明书的修改权、更新权及最终解释权均属本公司所有!